SNI 08-0287-1996

Standar Nasional Indonesia

Cara uji
Tahan luntur warna terhadap keringat

ICS 59.080.01

Rujukan standar asing :

ISO 105-E04-1978, Textiles - Test for colour fastnees E.04 - Colour fastnees to perspiration

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional - DSN
menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan nomor :

SNI 08-0287-1996

Daftar isi

Halaman

Cara uji
Tahan luntur warna terhadap keringat

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi cara uji tahan luntur warna untuk segala macam bahan dan bentuk tekstil berwarna terhadap keringat.

2 Acuan

SNI 08-0283-1989, *Cara penggunaan gray scale*
SNI 08-0284-1989, *Cara penggunaan staining scale*
SNI 08-0287-1989, *Cara uji tahan luntur warna terhadap keringat*

3 Persiapan contoh uji

3.1 Contoh uji kain

Contoh uji dipotong dengan ukuran 4 cm x 10 cm diletakkan diantara kain putih dan pasangannya dengan ukuran yang sama, selanjutnya dijahit pada satu sisi terpendek.

3.2 Contoh uji benang

Benang dirajut menjadi kain dan dikerjakan seperti butir 2.1 atau contoh benang sebanyak 1/2 kali berat kain putih dan pasangannya diletakkan diantaranya sejajar ke arah panjang kain. Ke dua sisi lebar kain dijahit supaya benang-benang tersebut diam pada tempatnya.

3.3 Contoh uji serat

Contoh uji sebanyak 1/2 kali berat kain putih dan pasangannya disisir dan ditekan kemudian diletakkan di antara kain putih dan pasangannya. Ke empat sisi kain dijahit supaya serat-serat tersebut diam pada tempatnya.

4 Cara uji

4.1 Prinsip pengujian

Contoh uji yang sudah dijahit di antara kain putih direndam dalam 2 larutan yang berbeda yang mengandung histidin. Contoh uji diperas dan diletakkan di antara 2 lempeng dan diberi tekanan mekanik tertentu dalam alat uji. Contoh uji dan kain putih dikeringkan dalam keadaan tidak saling menempel. Perubahan warna dari contoh uji dan penodaan pada kain putih dinilai menggunakan gray scale sesuai SNI 08-0283-1989, *Cara penggunaan Gray Scale* dan SNI 08-0284-1989, *Cara penggunaan Staining Scale*.

4.2 Pereaksi, peralatan dan bahan-bahan

4.2.1 Pereaksi

Pereaksi yang dibuat harus langsung digunakan.

4.2.1.1 Larutan keringat buatan bersifat asam untuk tiap liter

Natrium klorida (NaCl)	:	5 g
Sodium dihidrogen orto-posfat ($NaH_2PO_4 2H_2O$)	:	2,2 g
Histidin monohidroklorida monohidrat ($C_6H_9O_2N_3.HCl.H_2O$)	:	0,5 g
pH	:	5,5

Larutan dibuat pH 5,5 dengan penambahan larutan asam asetat 0,1 N.

4.2.1.2 Larutan keringat buatan bersifat basa untuk tiap liter

Natrium Klorida (NaCl)	:	5 g
disodium hidrogen orto-posfat dihidrat ($C_6H_9O_2N_3.HCl.H_2O$)	:	0,5 g
pH	:	8

Larutan dibuat pH 8 dengan penambahan larutan Natrium hidroksida 0,1 N.

4.2.2 Peralatan

(1) Alat uji terdiri dari rangka baja tahan karat dilengkapi beban seberat 5 kg dengan ukuran sadar 6 cm x 11,5 cm, sebagai penutup dan dapat dikunci, lempeng gelas atau lempeng resin akrilik dengan ukuran 6 cm x 11,5 cm x 0,15 cm.

Dalam pengujian ini ukuran contoh uji harus 4 cm x 10 cm.

Catatan :

1) Alat uji yang dapat digunakan adalah Hidrotes, Perspiration tester dan Perspirometer. Apabila contoh uji tidak berukuran 4 cm x 10 cm, beban yang digunakan harus memberikan tekanan mekanik 12,5 kPa pada contoh uji.
2) Alat uji lain dapat digunakan asal hasil uji yang diperoleh sesuai dengan hasil uji pemakaian alat uji seperti pada butir 4.2.2 (1).

(2) Batang pengaduk gelas
(3) Gelas piala
(4) Gray Scale dan Staining Scale
(5) Tungku pengering listrik yang diperlengkapi dengan pengatur suhu

4.2.3 Bahan-bahan

Dua helai kain putih, sehelai dari serat sejenis dengan bahan yang diuji atau serat yang lebih dominan dalam hal serat campuran, sedang sehelai lagi menurut pasangan seperti tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1

Bila yang sehelai	Maka helai yang lain
kapas	wol
wol	kapas
sutera	kapas
linen	wol
viscosa	wol
asetat	viscosa
poliamida	wol atau viscosa
poliester	wol atau kapas
akrilik	wol atau kapas

Yang dimaksud dengan kain putih untuk kapas, wol, sutera dan linen adalah kain grey yang diputihkan.

Persyaratan kain putih dan pasangannya seperti pada tabel 2.

Tabel 2

Jenis	pH	Berat kain (g/m^2)	Kadar minyak kurang dari (%)	Derajat putih
Kapas	7 ± 0,5	115	-	70 ± 5,0
Rayon viscosa	7 ± 0,5	140		70 ± 5,0
Poliamida	7 ± 0,5	130 ± 5	1,0	70 ± 5,0
Poliester	7 ± 0,5	130 ± 5	0,5	75 ± 5,0
Akrilk	7 ± 0,5	135 ± 5	1,0	70 ± 5,0
Sutera	7,8 ± 0,5	60 ± 3	0,5	70 ± 5,0
Wol	8,0 ± 0,5	125 ± 5	0,4 ± 0,1	43 ± 1,0

Kain putih dan pasangannya dari serat poliamida, ploiester, akrilik dan sutera, dapat dibuat dengan konstruksi seperti tabel 3 berikut :

Tabel 3

	Poliamida	Poliester	Akrilik	Sutera
No. Benang				
Lusi Benang pintal, tex	20	15	20	2,3 x 3
Pakan Benang pintal, tex	20	20	20	2,4 x 4
Tetal				
Lusi/cm	17,5	23,5	17,5	50
Pakan/cm	20	20,5	16	37
Anyaman	polos	polos	polos	polos

Konstruksi kain putih dan pasangannya dari serat kapas rayon dan wol seperti tabel 4 berikut :

Tabel 4

	Kapas		Rayon viskosa		Wol	
	Lusi	Pakan	Lusi	Pakan	Lusi	Pakan
No. Benang, tex	16,5	14	20	33	15,6 x 2	15,6 x 2
Tetal/cm	35	31	28	22	21,5	18,5
Anyaman	polos		polos		polos	

Kain grey tersebut di atas melalui proses penyempurnaan disesuaikan dengan jenis seratnya mencakup proses penghilangan kanji, pemasakan, penetralan, pemutihan.

4.3 Prosedur

4.3.1 Rendam contoh uji pada temperatur kamar sambil diaduk-aduk dalam larutan keringat buatan bersifat basa, sedang yang lainnya dalam larutan keringat yang bersifat asam dengan perbandingan larutan 50 : 1 selama 30 menit untuk mendapatkan pembasahan sempurna. Peras contoh uji tersebut di antara dua batang pengaduk.

4.3.2 Letakkan contoh uji di antara 2 lempeng kaca, lalu masing-masing contoh uji tersebut dipasang pada alat uji yang berbeda dengan diberi tekanan 12,5 kPa.

4.3.3 Masukkan alat uji yang berisi contoh uji ke dalam tungku pengering pada suhu 37 ± 2°C, selama 4 jam.

4.3.4 Keluarkan contoh uji dari alat uji kemudian buka jahitannya kecuali satu jahitan pada sisi terpendek. Keringkan dengan digantung di udara pada suhu 60°C. Contoh uji tidak bersentuhan dengan kain putih dan pasangannya kecuali pada garis jahitan.

4.3.5 Periksa perubahan warna contoh uji dan penodaan pada kain putih.

5 Cara evaluasi hasil kerja

5.1 Evaluasi perubahan warna contoh uji dilakukan dengan membandingkannya terhadap *Gray Scale*.

Nilai 5 - tidak ada perubahan warna seperti yang ditunjukkan oleh tingkat ke 5 dalam Gray Scale.

Nilai 4 - perubahan warna ekivalen dengan tingkat ke 4 dalam Gray Scale.

Nilai 3 - perubahan warna ekivalen dengan tingkat ke 3 dalam Gray Scale.

Nilai 2 - perubahan warna ekivalen dengan tingkat ke 2 dalam Gray Scale.

Nilai 1 - perubahan warna ekivalen dengan tingkat ke 1 dalam Gray Scale.

5.2 Evaluasi penodaan warna dilakukan dengan membandingkan penodaan pada pasangan kain putih terhadap Staining Scale.

Nilai 5 - tidak ada penodaan warna seperti yang ditunjukkan oleh tingkat ke 5 dalam Staining Scale.

Nilai 4 - penodaan warna ekivalen dengan tingkat ke 4 dalam Staining Scale.

Nilai 3 - penodaan warna ekivalen dengan tingkat ke 3 dalam Staining Scale.

Nilai 2 - penodaan warna ekivalen dengan tingkat ke 2 dalam Staining Scale.

Nilai 1 - penodaan warna ekivalen dengan tingkat ke 1 dalam Staining Scale.

Apabila derajat perubahan warna atau penodaan terletak di antara kedua tingkat dalam Gray Scale atau Staining Scale, maka diberi nilai antara misalnya : 1 - 2, 2 - 3, 3 - 4, atau 4 - 5.

Laporkan nilai perubahan warna contoh uji dan nilai penodaan pada kain putih yang telah ditentukan sesuai pada butir 4.3.5.

6 Laporan hasil uji

Laporan hasil pengujian meliputi :

6.1 Standar cara uji yang digunakan

6.2 Jenis contoh uji

6.3 Nilai perubahan warna

6.4 Nilai penodaan warna